

Convergencia y Cambio Estructural en Andalucía

Resumen:

El objetivo fundamental de este trabajo se centra en el estudio del papel desempeñado por el cambio estructural en el proceso de convergencia en productividad experimentado por las provincias andaluzas entre 1965 y 1995. Bajo este planteamiento, el trabajo parte de una aproximación sectorial – de los cuatro grandes sectores productivos – de la convergencia en productividad al objeto de valorar el grado de heterogeneidad existente en el comportamiento sectorial que puede caracterizarse por la no convergencia. A partir de los resultados obtenidos se intenta calibrar la importancia del cambio estructural a la hora de explicar el crecimiento de la productividad en las provincias andaluzas. La mayor o menor importancia del mismo permitirá contrastar la relevancia de los modelos de crecimiento unisectoriales a la hora de explicar las disparidades provinciales en renta per cápita en Andalucía.

Palabras Clave: Andalucía, cambio estructural, crecimiento económico, disparidades interprovinciales y productividad aparente factor trabajo.

Código JEL: C33-O47-O50

Jesús Claudio Pérez Gálvez

Profesor de la Universidad de Córdoba (Area Economía Aplicada)

Puerta Nueva s/n 14.071 – Córdoba

Tlf.: 957218833 o 653374890

E-mail: dt1pegaj@uco.es

1. Introducción

La mayor parte de la reciente literatura empírica sobre crecimiento económico ha prestado escasa atención al papel que puede desempeñar la composición sectorial y el cambio estructural en los procesos de convergencia agregada. Los primeros trabajos acerca de la convergencia regional que incorporaban los planteamientos neoclásicos estaban basados en el modelo unisectorial de Solow (1956). En estas aproximaciones, la existencia de rendimientos decrecientes implica la reducción de las disparidades interregionales a lo largo del tiempo. La adopción en este contexto de un enfoque multisectorial no alteraba las conclusiones del modelo básico¹. En cualquier caso, estas aproximaciones no consideraban de manera explícita la relevancia del cambio estructural y la especialización productiva en los procesos de convergencia, sin duda porque estos modelos conllevan cambios equilibrados en la estructura sectorial de las diferentes economías, en virtud de la progresiva igualación de los rendimientos de los factores. En base a ello, se afirma que el cambio estructural es más el resultado del proceso de crecimiento que una posible fuente del mismo.

Esta situación se mantuvo en los trabajos de Barro y Sala-i-Martin de los años 1990, 1991 y 1992. Estos autores incluyeron en la ecuación de convergencia algún indicador de la composición sectorial del empleo o del producto, llegando a la conclusión de que estas variables no determinan diferentes estados estacionarios de equilibrio a largo plazo. Ahora bien, en la medida en que dichas variables aparecen referidas al período inicial, no estaban considerando el impacto sobre el crecimiento

¹ Meade (1961) y Uzawa (1962)

del cambio estructural. No obstante, al margen de las aproximaciones neoclásicas, diversos autores² ya habían advertido acerca de la influencia de la especialización sectorial sobre el crecimiento³. Estos planteamientos parten de la base de que no se produce una igualación de los valores del producto marginal de los factores entre las diferentes actividades productivas, al menos durante un período de tiempo importante. De hecho, es bien conocido por los economistas regionales que las diferencias de renta o productividad interregionales poseen un fuerte componente sectorial. En la medida en que los niveles de productividad media varían significativamente entre sectores, las diferencias en la estructura sectorial del empleo pueden provocar la existencia de disparidades interregionales. De acuerdo con este enfoque, el desplazamiento de factores entre sectores con diferentes características está llamado a desempeñar un papel determinante en el proceso de crecimiento agregado.

Bajo estos planteamientos, el siguiente epígrafe pretenden calibrar la mayor o menor importancia del cambio estructural a la hora de explicar la convergencia en productividad aparente del factor trabajo en territorio andaluz. Para ello, se lleva a cabo un ejercicio de descomposición de las diferencias en productividad entre cada provincia y la media andaluza tratando de cuantificar que parte de las diferencias existentes son atribuibles, respectivamente, a la distinta composición sectorial y a las diferencias sustanciales de productividad entre los diversos sectores productivos.

² Lewis (1954), Hirschman (1958), Kaldor (1966), Baumol (1986) y Lucas (1988).

³ Se trata de modelos que inciden en el papel de la demanda para explicar el crecimiento económico, a diferencia del enfoque neoclásico, caracterizado fundamentalmente por una perspectiva de oferta.

2. Desigualdades en Productividad y Estructura Sectorial

Los resultados obtenidos del análisis de convergencia sugieren que las disparidades⁴ provinciales en productividad aparente del trabajo son el principal factor explicativo de la desigualdad en renta por habitante en Andalucía a lo largo del período analizado. La evolución de la productividad por sectores productivos muestra un acercamiento relativamente importante a la media regional. El avance más acusado corresponde a la agricultura - por la fuerte pérdida del empleo en el sector -. Las manufacturas es el sector que ha avanzado más después de la agricultura, de manera que alcanza niveles superiores al valor agregado a pesar de que partía de unos niveles inferiores a la media en 1965. Por su parte, los servicios anotan el crecimiento más modesto, de tal forma que a la altura de los noventa, el valor de la productividad de estas actividades era inferior a la media.

No obstante, el análisis en términos de σ -convergencia muestra que la reducción de las desigualdades no es generalizable a cada uno de los sectores productivos. En términos generales se puede afirmar que ninguno de ellos muestra un proceso convergente para la totalidad del período de estudio. Ello permite contrastar que la convergencia económica en Andalucía es un fenómeno global pero no sectorial, lo que implica parte de la evolución observada ha de ser explicada por el cambio estructural. La evidencia obtenida resulta un tanto contradictoria respecto a lo que prevén los modelos de crecimiento de corte neoclásico, según los cuáles predicen evoluciones convergentes para el total de las actividades productivas en virtud de la libre movilidad de los factores, de la igualación de los rendimientos esperados y de la ge-

⁴ Este análisis se omite del documento por razones de extensión máxima requerida.

neralización de la ley de los rendimientos decrecientes. Que los resultados obtenidos no se ajusten al modelo neoclásico puede interpretarse de múltiples maneras, la más inmediata es que los supuestos del modelo neoclásico no se den en la realidad.

En síntesis, lo que parece muy claro a partir del análisis de la β -convergencia en productividad total y por sectores es que, con carácter general, la existencia de elementos y sinergias que en unos casos favorecen y en otros dificultan los avances en productividad de las provincias andaluzas, permiten prever que las posibilidades de que las diferencias existentes se reduzcan son bastante limitadas. Además, los resultados muestran que el acercamiento provincial es más elevado en el subperíodo 1979-1995 que en años anteriores.

En este contexto, cobra especial relieve la identificación y el análisis de las causas generadoras de las diferencias provinciales en el output por ocupado. Es bien conocido que la renta por habitante o la productividad están estrechamente ligadas a la distinta composición sectorial de la actividad productiva y a las diferencias sustanciales de productividad entre los diversos sectores. Con objeto de cuantificar su relevancia se ha llevado a cabo un proceso de descomposición de la brecha en productividad existente entre cada una de las provincias y la media andaluza. La técnica empleada para un primer examen de esta cuestión es el análisis shift-share. Su aplicación permite descomponer la diferencia existente entre la productividad de una provincia específica y la media andaluza en tres componentes que reflejan, respecti-

vamente, la contribución de la estructura sectorial de cada provincia, la de aquellas características provinciales con un impacto uniforme sobre todos los sectores y, finalmente, la interacción entre estos dos componentes.

Para ello se parte que la productividad del trabajo agregada de cada provincia puede expresarse como una media ponderada de sus productividades sectoriales. Es decir, la productividad de una provincia “i” se puede expresar:

$$y_i = (X_i/E_i) = \sum_{j=1}^m (X_{ij}/E_{ij}) * \sum_{j=1}^m (E_{ij}/E_i) = \sum_{j=1}^m y_{ij} s_{ij} \quad (1)$$

donde los índices “i”, $i = 1, 2, \dots, n$, y “j”, $j = 1, 2, \dots, m$, denotan respectivamente la provincia y el sector productivo correspondiente⁵. Asimismo, “X” hace referencia al valor añadido bruto y “E” al empleo.

La expresión (1) advierte que las diferencias en productividad puede ser atribuida a dos razones - o bien a una combinación de ambas -. Una primera causa explicativa de las disparidades provinciales existentes haría referencia a las diferencias en los niveles de producto por empleado en los “m” sectores considerados. De esta forma, aún cuando no existieran disparidades dentro de cada sector individual, aquellas provincias especializadas relativamente en los sectores más productivos obtendrían unos niveles de productividad agregada superiores a la media. Alternativamente, las disparidades pueden ser consecuencia inmediata de las diferencias en las dotaciones

5

Obviamente, $\sum_{j=1}^m s_{ij} = 1$, para todo $i = 1, 2, \dots, n$

provinciales de aquellos factores agregados que inciden de manera uniforme sobre la productividad de los diferentes sectores.

Expresando la productividad media andaluza análogamente al caso anterior se tiene que:

$$y = \sum_{j=1}^m s_j y_j \quad (2)$$

donde “ s_j ” e “ y_j ” son respectivamente el empleo relativo y la productividad del sector “ j ” a nivel regional.

Con el fin de separar la contribución de la estructura sectorial y el nivel de productividad provincial, la expresión (3) se puede reescribir alternativamente como:

$$y_i = \sum_{j=1}^m s_{ij} y_{ij} = \sum_{j=1}^m \{(s_{ij} - s_j) + s_j\} * \{(y_{ij} - y_j) + y_j\} \quad (3)$$

Manipulado esta expresión se obtiene que la diferencia entre la productividad de una provincia “ i ” y la media andaluza en un año determinado viene dada por:

$$y_i - y = \sum_{j=1}^m (s_{ij} - s_j) y_j + \sum_{j=1}^m (y_{ij} - y_j) s_j + \sum_{j=1}^m (s_{ij} - s_j) (y_{ij} - y_j) \quad (4)$$

Simplificando la notación se tiene que:

$$?_i = e_i + ?_i + a_i \quad (5)$$

Es decir, la brecha de productividad existente entre cada una de las provincias y la media andaluza ($?_i$) puede expresarse como la suma de tres factores. El primero de ellos (e_i), es el componente estructural o sectorial, y mide el impacto de la diferencia

“Convergencia y Cambio Estructural en Andalucía”

entre la estructura sectorial del empleo de una provincia y la media de la región, bajo el supuesto de que el producto por empleado de cada sector es el mismo en todas las provincias. Si (e_i) toma valores positivos la provincia está relativamente especializada ($s_{ij} > s_j$) en sectores con elevados niveles de producción por ocupado en el ámbito andaluz. De hecho, (e_i) alcanza un valor máximo si una provincia está completamente especializada en el sector más productivo en término medio. Por su parte, el componente provincial o diferencial (β_i) recoge la proporción de (β_i) atribuible a las diferencias de productividades, sector por sector, entre una provincia (i) y la media regional. En este caso se asigna a la provincia la estructura sectorial media de la región. En consecuencia toma valores positivos si la provincia “ i ” exhibe niveles sectoriales de productividad superiores a la media andaluza ($y_{ij} > y_j$). Finalmente, el componente asignativo (a_i) captura la interacción entre (e_i) y (β_i) , reflejando el nivel de especialización en términos de empleo de la provincia en aquellos sectores en que presenta una productividad superior a la media andaluza. Así, (a_i) toma valores positivos si la provincia está relativamente especializada en aquellos sectores donde su productividad es superior a la media regional. De esta manera, (a_i) puede considerarse como un indicador de la eficiencia de cada provincia en la asignación de recursos entre los diferentes sectores productivos.

Un dato importante a tener en cuenta es que la utilidad de este ejercicio está relacionada de manera directa con el número de sectores productivos considerados. De hecho, los resultados obtenidos no son independientes del grado de desagregación sectorial contemplado en el análisis. En este sentido, un número reducido de sectores

tendería a resaltar especialmente la similitud en las estructuras productivas de las diferentes provincias, subestimando por tanto la importancia del componente estructural en la explicación de las disparidades provinciales en productividad. Por otra parte, niveles elevados de desagregación sectorial provocarían el efecto contrario. Teniendo todas estas cuestiones presentes se ha optado por considerar en el análisis las veinticuatro ramas de actividad que contempla las bases de datos empleadas.

Tal y como se ha señalado con anterioridad, la brecha en productividad existente entre cada una de las provincias y la media andaluza (θ_i) puede expresarse como la suma de tres factores: el componente estructural (ϵ_i), el regional (θ_i) y el asignativo (α_i). Con objeto de determinar el papel desempeñado por cada uno de ellos se examina si los diferenciales provinciales en productividad por ocupado pueden ser explicados por un modelo que incluya cada uno de sus tres componentes por separado. Para ello se ha procedido a estimar las siguientes regresiones:

$$\theta_{it} = a_e + b\epsilon_{it} + u_e \quad (6)$$

$$\theta_{it} = a_\theta + b\theta_{it} + u_\theta \quad (7)$$

$$\theta_{it} = a_a + b\alpha_{it} + u_a \quad (8)$$

En el análisis se ha optado por la estimación de un modelo con datos de panel y efectos fijos. La presencia de efectos de signo positivo será indicativo, respectivamente en cada modelo, de un alto nivel de especialización en sectores productivos de elevada productividad laboral, de niveles sectoriales de productividad superiores a la media regional y mayor eficiencia económica.

Cuadro nº 1: Descomposición Diferencias Provinciales en Productividad por Ocupado 1965-1995			
	Componente Estructural	Componente Provincial	Componente Asignativo
β	0,5807 (2,35)**	0,0476 (0,55)	0,1782 (4,78)***
Almería	-745,17 (-3,29)***	-1.386,61 (-8,00)***	-1.227,63 (-7,39)***
Cádiz	1.081,47 (5,72)***	1.390,48 (7,42)***	1.597,96 (9,62)***
Córdoba	-518,63 (-3,11)***	-665,61 (-3,88)***	-592,28 (-3,62)***
Granada	-1.350,44 (-6,99)***	-1.721,38 (9,75)***	-1.723,75 (-10,59)***
Huelva	1.262,95 (6,63)***	1.517,44 (6,88)***	1.988,95 (10,81)***
Jaén	-1.091,28 (-4,61)**	-1.770,57 (-10,31)***	-1.651,81 (-10,00)***
Málaga	213,37 (1,10)	617,87 (3,58)**	713,69 (4,36)**
Sevilla	696,91 (3,82)***	995,23 (5,72)***	1.045,06 (6,43)***
R ² -Ajustado	0,8175	0,7955	0,8171
Durbin-Watson	1,63	1,32	1,51
Wald	95,45***	388,63***	577,85***
Hausman	24,05	17,03	24,02
*** Significativo al 99% ** Significativo al 95% * Significativo al 90%			

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos **-cuadro nº 1-** advierten que las diferencias en la estructura sectorial es el principal factor explicativo de la dispersión en productividad por ocupado entre las provincias andaluzas. Además, si como plantean algunos autores⁶ se considera al componente asignativo como una formulación específica del componente estructural, el papel de la estructura sectorial se ve reforzado. El valor y significación estadística de los efectos fijos evidencia que las provincias de Cádiz, Huelva,

⁶ Maddison (1999)

Málaga y Sevilla se caracterizan por su especialización en actividades económicas de elevada productividad laboral y mayor eficiencia económica. El resto de provincias se encuentran en el polo opuesto, correspondiendo los peores registros a Granada y Jaén.

La incidencia de la composición sectorial y las diferencias sustanciales de productividad se completa con un segundo examen que pretende estudiar la contribución de cada uno de los factores que integran la expresión (5) a la desigualdad global en los diferenciales provinciales de productividad. Sin embargo, determinar qué parte de la desigualdad existente en la distribución de las brechas de productividad provinciales respecto a la media andaluza corresponde a cada factor exige asignar al mismo no sólo sus efectos directos sobre la desigualdad global, sino también sus efectos indirectos - que pueden ser negativos o positivos -. Ahora bien, dado que no existe una forma única de asignar los efectos indirectos, la descomposición de una medida particular de desigualdad, caso de ser posible, no es generalmente única⁷. Teniendo esto presente, a continuación se procede a la descomposición de la varianza de los diferenciales provinciales de productividad de acuerdo con los resultados anteriores. No obstante, conviene recordar que la varianza no es una medida habitual de desigualdad. En efecto, si bien verifica la propiedad de independencia en relación con el tamaño de la población y el principio de las transferencias de Pigou-Dalton, la varianza no satisface la propiedad de independencia respecto a la escala⁸. Este hecho

⁷ Para un análisis más detallado de ésta y otras cuestiones relacionadas puede verse Lerman (1999).

⁸ Chakravarty (1990) o Cowell (1995) examinan en profundidad las implicaciones de estas y otras propiedades normativas que razonablemente debe satisfacer un índice de desigualdad.

puede representar una limitación importante al llevar a cabo comparaciones en el tiempo. Con el fin de solucionar este problema se ha optado por modificar la expresión (4), dividiendo ambos miembros de la igualdad por la productividad agregada regional, de manera que:

$$\frac{y_i - \bar{y}}{\bar{y}} = \sum_{j=1}^m \frac{(s_{ij} - \bar{s}_j)}{\bar{y}} \frac{y_i}{\bar{y}} + \sum_{j=1}^m \frac{(y_{ij} - \bar{y}_j)}{\bar{y}} \frac{s_j}{\bar{y}} + \sum_{j=1}^m \frac{(s_{ij} - \bar{s}_j)}{\bar{y}} \frac{(y_{ij} - \bar{y}_j)}{\bar{y}} \quad (9)$$

Con el fin de simplificar la notación podemos reescribir la expresión anterior como:

$$e_i^* = e_i^* + \beta_i^* + a_i^* \quad (10)$$

Así pues, utilizando la medida de desigualdad definida se tiene que:

$$\text{Var}(e^*) = \text{Var}(e^*) + \text{Var}(\beta^*) + \text{Var}(a^*) + 2\{ \text{Cov}(e^*, \beta^*) + \text{Cov}(e^*, a^*) + \text{Cov}(\beta^*, a^*) \} \quad (11)$$

Tal y como se puede comprobar, la desigualdad global no será en general igual a la suma, simple o ponderada, de las desigualdades en cada uno de los factores, toda vez que la contribución de cada factor a la desigualdad global es la suma de sus efectos directos e indirectos. Tan sólo, en el caso de que los distintos factores no estuvieran correlacionados, la expresión (11) se convertiría en:

$$\text{Var}(e^*) = \text{Var}(e^*) + \text{Var}(\beta^*) + \text{Var}(a^*) \quad (12)$$

con lo que la contribución de cada factor vendría dada por su correspondiente varianza. De hecho, es la existencia de correlación entre los diversos factores lo que genera las dificultades asociadas a este tipo de descomposición. En concreto, es preciso determinar cómo la interacción entre los diferentes factores - expresadas a través de las correspondientes covarianzas - ha de ser distribuida entre las contribuciones indi-

viduales de los mismos. Dado que no existe una forma única de efectuar esta distribución, no es posible obtener una descomposición factorial única de $\text{Var}(\epsilon^*)$.

Determinar la contribución de cada factor a la desigualdad global implica establecer una regla de asignación de los efectos de interacción entre los factores a la contribución individual de cada uno de ellos. Dado que no se dispone de información adicional al respecto, se ha optado por asignar a cada factor la mitad de todas las covarianzas que afectan al mismo. En consecuencia, bajo esta regla, la contribución del componente estructural a la desigualdad global en los diferenciales provinciales en productividad viene dada por:

$$\boxed{\text{Var}(\epsilon^*) = \text{Var}(\epsilon^*) + \text{Cov}(\epsilon^*, \rho^*) + \text{Cov}(\epsilon^*, a^*) = \text{Cov}(\epsilon^*, \epsilon^*) + \text{Cov}(\epsilon^*, \rho^*) + \text{Cov}(\epsilon^*, a^*) = \text{Cov}(\epsilon^*, \rho^*)} \quad (13)$$

Análogamente, para el componente provincial tendremos:

$$\boxed{\text{Var}(\rho^*) = \text{Var}(\rho^*) + \text{Cov}(\rho^*, \epsilon^*) + \text{Cov}(\rho^*, a^*) = \text{Cov}(\rho^*, \rho^*) + \text{Cov}(\rho^*, \epsilon^*) + \text{Cov}(\rho^*, a^*) = \text{Cov}(\rho^*, \rho^*)} \quad (14)$$

Finalmente, para el componente asignativo:

$$\boxed{\text{Var}(a^*) = \text{Var}(a^*) + \text{Cov}(a^*, \epsilon^*) + \text{Cov}(a^*, \rho^*) = \text{Cov}(a^*, a^*) + \text{Cov}(a^*, \epsilon^*) + \text{Cov}(a^*, \rho^*) = \text{Cov}(a^*, \rho^*)} \quad (15)$$

Nótese que los diferentes términos $\text{Var}(\cdot)$ son la suma de los elementos de cada una de las filas - columnas - de la matriz de varianzas y covarianzas correspondiente a los diversos factores en que se han desagregado los diferenciales provinciales de productividad.

Obviamente:

$$\boxed{\text{Var}(\epsilon^*) = \text{Var}(\epsilon^*) + \text{Var}(\rho^*) + \text{Var}(a^*) = \text{Cov}(\epsilon^*, \rho^*) + \text{Cov}(\rho^*, \rho^*) + \text{Cov}(a^*, \rho^*)} \quad (16)$$

Esto es lo que Shorrocks (1982) denomina la descomposición natural de la varianza. En este caso, la contribución porcentual de cada factor a la desigualdad global viene dada por el cociente entre la contribución del factor y la media global de desigualdad. Es decir, para los componentes estructural, provincial y asignativo se tiene respectivamente:

$$\frac{\text{Var}(\epsilon^*)}{\text{Var}(?)^*} = \frac{\text{Cov}(e^*,?^*)}{\text{Var}(?)^*} \quad (17)$$

$$\frac{\text{Var}(\rho^*)}{\text{Var}(?)^*} = \frac{\text{Cov}(?^*,?^*)}{\text{Var}(?)^*} \quad (18)$$

$$\frac{\text{Var}(\alpha^*)}{\text{Var}(?)^*} = \frac{\text{Cov}(a^*,?^*)}{\text{Var}(?)^*} \quad (19)$$

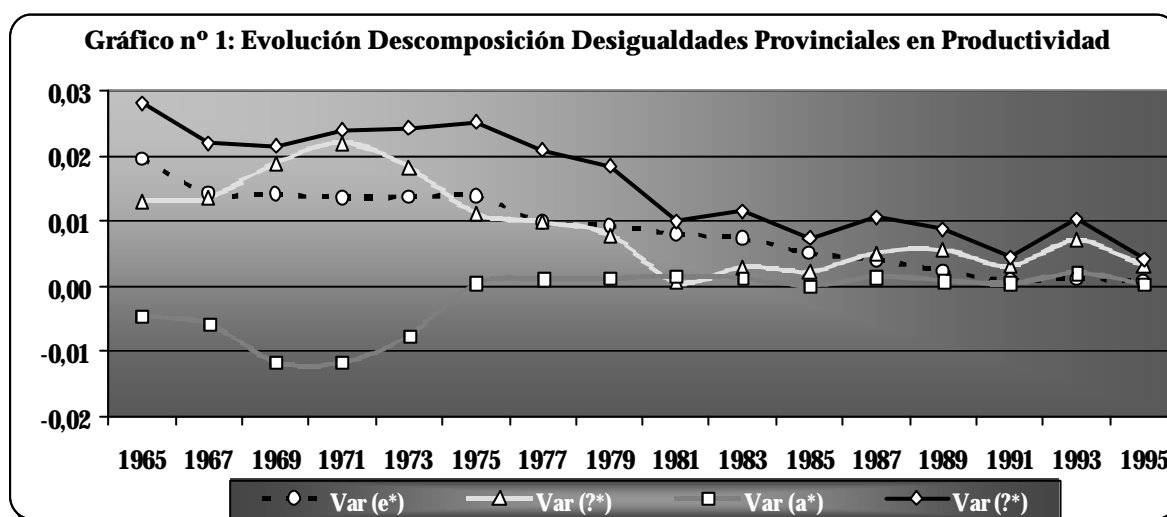
Naturalmente:

$$\frac{\text{Var}(\epsilon^*)}{\text{Var}(?)^*} + \frac{\text{Var}(\rho^*)}{\text{Var}(?)^*} + \frac{\text{Var}(\alpha^*)}{\text{Var}(?)^*} = \frac{\text{Cov}(e^*,?^*)}{\text{Var}(?)^*} + \frac{\text{Cov}(?^*,?^*)}{\text{Var}(?)^*} + \frac{\text{Cov}(a^*,?^*)}{\text{Var}(?)^*} = 1 \quad (20)$$

No obstante, es importante observar que $\text{Var}(\epsilon^*)$, $\text{Var}(\rho^*)$, y $\text{Var}(\alpha^*)$ no son verdaderos índices de desigualdad ya que tales contribuciones pueden tomar valores negativos o nulos cuando $\text{Cov}(\cdot) = 0$. En estos casos, el componente actúa como compensador de las brechas provinciales en productividad derivadas del resto de factores.

Los resultados de la descomposición natural de la varianza -**cuadro n° 2** y **gráfico n° 1**- muestran que, en términos globales, las disparidades provinciales en productividad aparente por ocupado han disminuido a lo largo del período objeto de estudio. No obstante, el proceso no ha sido uniforme en el tiempo. La reducción de las disparidades se concentra en la etapa que va desde inicios de los setenta hasta mitad de los ochenta, observándose con posterioridad una tendencia errática. Esta

evolución es coherente con el hecho de que las desigualdades parecen estar próximas a su valor mínimo. En relación a la evolución de los componentes estructural y provincial, estos han seguido una trayectoria semejante a la experimentada por **Var (?*)**. El hecho que el mayor descenso corresponda al componente estructural es resultado de la aproximación de las estructuras productivas de las provincias andaluzas. Por su parte, el componente asignativo merece un comentario adicional al experimentar un cambio de signo en el tiempo. El valor negativo hasta mediados de los setenta resulta indicativo de que este componente ha actuado como compensador de las diferencias en productividad derivadas del resto de factores considerados.



Fuente: Elaboración propia.

Por lo general, la contribución más importante a la desigualdad global en productividad ha correspondido al componente estructural. No obstante, su peso relativo ha ido disminuyendo de manera que a partir de los noventa el componente provincial es el principal factor explicativo. Estos resultados avalan la tesis de la importancia del cambio estructural a la hora de explicar el fenómeno de la convergencia en territorio andaluz. Por su parte, la importancia del componente asignativo ha dismi-

“Convergencia y Cambio Estructural en Andalucía”

nuido en términos absolutos con el tiempo. Su cambio de signo muestra advierte que hasta 1975 este componente ha contribuido a reducir la desigualdad en los diferenciales provinciales de productividad, y a partir del citado año a acrecentarlas.

Cuadro n° 2 Contribución Componentes Explicativos			
Desigualdad Global en Productividad por Ocupado			
	Componente Estructural	Componente Provincial	Componente Asignativo
1965	69,6%	46,8%	-16,3%
1967	64,6%	61,7%	-26,3%
1969	66,2%	88,2%	-54,4%
1971	56,8%	91,9%	-48,7%
1973	56,3%	75,1%	-31,4%
1975	54,5%	43,9%	1,7%
1979	47,1%	47,5%	5,4%
1981	50,4%	42,9%	6,7%
1983	79,0%	5,5%	15,4%
1985	63,4%	25,3%	11,3%
1987	68,8%	30,5%	0,7%
1989	37,8%	48,7%	13,5%
1991	26,0%	63,7%	10,3%
1993	20,3%	70,4%	9,4%
1995	11,2%	69,4%	19,4%

Fuente: Elaboración propia.

3. Consideraciones Finales

Del análisis desarrollado en las páginas precedentes pueden destacarse las siguientes consideraciones:

- a) El proceso de convergencia en productividad aparente del factor trabajo entre las provincias andaluzas durante el período 1965-1995 ha sido importante, reduciendo las disparidades de manera notable.
- b) No obstante, este proceso no es homogéneo por etapas ni, desde luego, es un proceso libre de interrogantes, derivado de su carácter condicionado. La condicionalidad del proceso supone que las economías analizadas no alcanzarán niveles de renta y productividad iguales a largo plazo. Esto no es más que admitir que el proceso de reducción de las disparidades tiende a estabilizarse y que aparece un conjunto de provincias con niveles de renta y productividad superiores a la media y otras que, en cambio, muestran niveles de equilibrio inferiores.
- c) De igual forma, la condicionalidad traslada el análisis hacia cuál es la naturaleza de estas diferencias más que al estudio de a qué velocidad las mismas tiende a desaparecer. Los modelos de efectos fijos permiten corroborar la condicionalidad del proceso, pero ofrecen pocos elementos explicativos, ya que únicamente muestran que existen provincias con niveles de productividad de equilibrio mayores que la media y otros menores.

- d) Centrarse en variables como la renta por habitante o la productividad aparente del trabajo puede estar sesgando el análisis y las recomendaciones políticas que puedan derivarse de él hacia situaciones con un resultado deseable, descuidando la forma en la que se consiguen las ganancias. Como se ha comprobado en este trabajo, muchas de las provincias que más han crecido en productividad lo han hecho a costa de una fuerte destrucción de empleo.
- e) Los resultados obtenidos muestran que la contribución más importante a la desigualdad global en el producto por empleado corresponde al cambio estructural. Es decir, la pérdida de peso del sector agrario, junto con la progresiva terciarización experimentada por las provincias andaluzas ha sido uno de los factores explicativos del proceso de convergencia en productividad por ocupado que se observa en el período objeto de análisis.
- f) De igual forma, cabe apuntar a la no uniformidad en el cambio estructural como factor explicativo, tanto del proceso de convergencia observado como de las diferencias en los niveles de desigualdad existentes. La pérdida de peso generalizada de las actividades primarias ha supuesto un claro avance de la productividad, pero este proceso tiene un límite, con lo que esta posible fuente de ganancia puede agotarse y, de hecho, puede afirmarse que se agotó ya en los años ochenta. El avance de la productividad no sólo depende de la traslación de mano de obra de unos sectores hacia otros más productivos, también depende de aumentar la actividad y/o el empleo de la economía en su conjunto

y en todos sus territorios. En estos aspectos, la evolución de la economía andaluza ha sido desequilibrada territorialmente.

- g) La evidencia empírica obtenida muestra que las provincias andaluzas más atrasadas muestran mayores tasas de crecimiento puede ser compatible con modelos de crecimiento distintos del neoclásico. Es decir, pueden coexistir fenómenos económicos relacionados con cambios en la composición sectorial que expliquen la convergencia en productividad por ocupado experimentada por las provincias andaluzas al margen de los supuestos neoclásicos.
- h) El pasado más reciente sugiere que la desigualdad en productividad por ocupado está estrechamente relacionada con diferencias no estructurales; es decir, factores provinciales específicos. Ello permite plantear ciertas implicaciones que pudieran ser aplicadas en el diseño de la política regional en Andalucía. El hecho de que las diferencias actuales estén relacionadas con factores provinciales específicos parece sugerir la necesidad de intensificar políticas que incentiven la inversión en infraestructuras, capital humano, innovación y difusión tecnológica.
- i) Por último, los resultados muestran que la reducción de las disparidades en productividad es un fenómeno complejo, consecuencia de diferentes procesos económicos que exigen un estudio en profundidad más allá del análisis convencional de convergencia. El proceso de acercamiento de las provincias anda-

luzas debe contemplarse desde una perspectiva más integradora que la derivada de un único indicador. Olvidarse de ello no permite explicar cómo se puede mejorar en renta o productividad y, simultáneamente, empeorar en empleo.

Bibliografía

Barro, R.J. (1991): “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics*, 106, pp. 407-443.

Barro, R.J. y Sala-i-Martin, X.(1991): “Convergence Across States and Regions”, *Brooking Papers on Economic Activity*, I, abril, pp. 107-182.

Barro, R.J. y Sala-i-Martin, X.(1992): “Convergence”, *Journal of Political Economy*, 100, pp. 223-251.

Baumol, W.J y Wolff, E.N. (1988): “Productivity Growth, Convergente and Welfare: Reply”, *American Economic Review*, 78, pp. 1155-1159.

Baumol, W.J. (1986): “Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-run Data Show”, *American Economic Review*, 76, pp. 1072-1085.

Dolado, J.J., González-Páramo, J.M. y Roldán, J.M. (1994): “Convergencia Económica entre las Provincias Españolas: Evidencia Empírica 1955-1989”, *Moneda y Crédito*, 198, pp. 81-119.

Fundación BBV (1999): *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial. Serie Homogénea. Años 1955 a 1993 y avances 1994 a 1997*, Bilbao.

Jones, H. (1979): *Introducción a las Teorías Modernas del Crecimiento Económico*, Ed. A. Boch, Barcelona.

- Jorgenson, D.W. y Griliches, Z. (1967):** “The Explanation of Productivity Change”, *Review of Economics Studies*, 34, pp. 249-280.
- Mankiw, N.G., Romer, P. y Weil, N. (1992):** “A Contribution to the Empirics of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 107, pp. 407-437.
- Martín M. (1990):** “Evolución de las Disparidades Regionales: Una Perspectiva Histórica”, en García Delgado (dir.): *España. Economía*, Ed. Espasa-Calpe, Madrid.
- Maudos, J., Pastor, J.M, y Serrano, L. (1998):** “Convergencia en las Regiones Españolas: Cambio Técnico, Eficiencia y Productividad”, *Revista Española de Economía*, 15, pp. 235-264.
- Novalés, A. y Sebastián, C. (1999):** *Análisis Macroeconómico*, Ed. Marcial Pons, Madrid.
- Quah, D.T. (1993):** “Empirical Cross-section Dynamics in Economic Growth”, *European Economic Review*, 37, pp. 426-434.
- Quah, D.T. (1996a):** “Convergence Empirics Across Economies with (Some) Capital Mobility”, *Journal of Economic Growth*, vol. I, 1, pp. 95-124.
- Quah, D.T. (1996b):** “Empirics for Economic Growth and Convergence”, *European Economic Review*, 40, pp. 951-958.
- Quah, D.T. (1997):** “Empirics for Growth and Distribution: Stratification, Polarization and Convergence Clubs”, *Journal of Economic Growth*, 2, pp. 27-59.
- Raymond, J.L. y García-Greciano, B. (1994):** “Las Disparidades en el PIB per cápita entre las CC.AA. y la Hipótesis de Convergencia”, *Papeles de Economía Española*, 59, pp. 38-58.

Sala-i-Martin, X.(1994a): “La Riqueza de las Naciones. Evidencia y Teoría sobre Crecimiento Regional y Convergencia”, *Moneda y Crédito*, 198, pp. 13-55.

Sala-i-Martin, X.(1994b): “Cross-sectional Regressions and the Empirics of Economic Growth”, *European Economic Review*, 38, pp. 739-747.

Sala-i-Martin, X.(1996): “Regional Cohesión: Evidencia and Theories of Regional Growth and Convergence”, *European Economic Review*, 40, pp. 1325-1352.

Sala-i-Martin, X.(2000): *Apuntes de Crecimiento Económico*, Ed. Antoni Bosch, Barcelona.

Swan, J. (1956): “Economic Growth and Capital Accumulation”, *Economic Record*, 32, pp. 334-361.

Theil, H. (1967): *Economics and Information Theory*, Ed. North Holland, Amsterdam.

Villaverde, J. (1996): “Desigualdades Provinciales en España 1955-1991”, *Revista de Estudios Regionales*, 45, pp.

Arasa, C. y Andreu, J.M (1999): *Desarrollo Económico: Teoría y Política*, Ed. Dykinson, Madrid.

Richardson, H.W. (1973): *Economía Regional: Teoría de la Localización, Estructuras Urbanas y Crecimiento Regional*, Ed. Vicens-Vives, Barcelona.

Richardson, H.W. (1973): *Política y Planificación del Desarrollo Regional en España*, Ed. Alianza Universidad, Madrid.